

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 12 月 8 日 (08.12.2005)

PCT

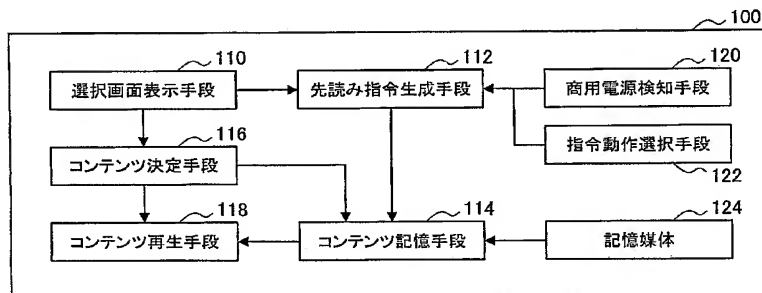
(10) 国際公開番号
WO 2005/117011 A1

- (51) 国際特許分類: G11B 20/10, 27/00, 27/34, H04N 5/85, 5/93
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009290
- (22) 国際出願日: 2005 年 5 月 16 日 (16.05.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-154256 2004 年 5 月 25 日 (25.05.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山田 誠 (YAMADA, Makoto). 佐藤 孝幸 (SATO, Takayuki). 小幡 英生 (OBATA, Hideo). 田所 英司 (TADOKORO, Eiji). 長尾 吉人 (NAGAO, Yoshito). 下野 浩 (SHIMONO, Hiroshi).
- (74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 8 号 虎ノ門 琴平タワー 三好内外特許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

[続葉有]

(54) Title: CONTENT REPRODUCING DEVICE, CONTENT REPRODUCING METHOD, CONTENT REPRODUCING SYSTEM, AND ITS COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ再生装置, コンテンツ再生方法, コンテンツ再生システムおよびそのコンピュータプログラム



110... SELECTION SCREEN DISPLAY MEANS
116... CONTENT DETERMINING MEANS
118... CONTENT REPRODUCING MEANS
112... PRE-READ INSTRUCTION CREATING MEANS
114... CONTENT STORAGE MEANS
120... COMMERCIAL POWER SUPPLY DETECTING MEANS
122... INSTRUCTION OPERATION SELECTING MEANS
124... STORAGE MEDIUM

(57) Abstract: A content reproducing device in which the processing time from the indication of intention of reproduction start to the actual display of a reproduced image is shortened and the difference in reproduction start time between contents can be reduced. The content reproducing device is characterized by comprising a selection screen display means (110) for displaying a selection screen, pre-read instruction creating means (112) for creating a read instruction by deducing the selection of a specific content, content storage means (114) for storing the specific content read from a recording medium according to the read instruction, content determining means (116) for determining a content to be reproduced according to the actual selection input, and content reproducing means (118) for reading the determined content from the content storage means and reproducing the content.

(57) 要約: 再生開始の意思表示から実際の再生画像の表示までの処理時間を短縮し, コンテンツ毎の再生開始時間の隔たりを埋めることが可能なコンテンツ再生装置である。選択画面を表示する選択画面表示手段 (110) と, 上記選択画面上のユーザ選択動作を検知し, 特定のコンテンツの選択を推測して, 読み取り指令を生成する先読み指令生

[続葉有]

WO 2005/117011 A1



LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

成手段 (112) と、上記読み取り指令に応じて記録媒体から上記特定のコンテンツを読み取り、記憶するコンテンツ記憶手段 (114) と、実際の選択入力に応じて、再生するコンテンツを決定するコンテンツ決定手段 (116) と、決定されたコンテンツを上記コンテンツ記憶手段から読み込み、再生するコンテンツ再生手段 (118) とを備えることを特徴とする、コンテンツ再生装置が提供される。

明細書

コンテンツ再生装置，コンテンツ再生方法，コンテンツ再生システムおよびそのコンピュータプログラム

5

技術分野

本発明は，コンテンツの再生が可能なコンテンツ再生装置，コンテンツ再生方法，コンテンツ再生システムおよびそのコンピュータプログラムに関する。

10

背景技術

近年，DVD（Digital Versatile Disc）等の光ディスクの普及により，パーソナルコンピュータ等のあらゆるコンテンツ再生機器で動画コンテンツを視聴することができるようになった。このような光ディスクは，ランダムアクセスに対応していることから，早送りや巻き戻しを行わずとも直接視聴したいコンテンツの頭出しができる。

15

このようなランダムアクセスによって，例えば，複数のコンテンツを有する光ディスクを再生したとき，先ず光ディスクに記憶されている全てのコンテンツをサムネイル（Thumbnail）等で表示し，その中からコンテンツを選択して，確実に視聴希望するコンテンツを楽しむことが可能となった。

20

また，ランダムアクセス機能により，単に動画コンテンツを記憶するだけではなく，その動画コンテンツと同時に再生される静止画や音声等を後から記憶するアフターレコーディングにも対応することができるようになった。しかし，このようなアフター

25

レコーディングによるデータは、記録媒体への追加記憶となることから連続した領域を確保できず主たるコンテンツデータと追加されたアフターレコーディングデータとが物理的に分離された領域に記憶されていたため、各々のデータを読み出すためのシークが発生し、再生までに処理時間を要していた。また、同時に再生する情報量（例えば、アフターレコーディングデータ）が多いほど、データの読み込みに時間がかかり、再生を行うまでの処理時間は長くなっていた。

かかる問題を解決するために、アフターレコーディングされるデータの領域を、同時に再生される主たるコンテンツデータに隣接して予め設けておき、シークの発生を低減した技術が知られている（例えば、特開 2 0 0 2 - 1 5 8 9 7 2 号公報）。しかし、かかる技術においてもコンテンツの再生開始時には、分離した領域に記憶されたアフターレコーディングデータが再生され、視聴者が再生開始の意思表示を行ってから実際に再生画像が映し出されるまでに時間を要し、快適な操作に支障を来していた。

以上のように、アフターレコーディングが記憶されたコンテンツは、再生開始までにシークおよびデータ読み込みの処理時間を有するため、アフターレコーディングが記憶されたコンテンツと記憶されていないコンテンツとの間に再生開始時間の隔たりが生じており、視聴者にとってはさらに操作性に関して不満を覚える結果となっている。

本発明は、従来のコンテンツの再生装置が有する上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、再生開始の意思表示から実際の再生画像の表示までの処理時間を短縮し、コンテンツ毎の再生開始時間の隔たりを埋めることが可能な、新規かつ改

良されたコンテンツ再生装置，コンテンツ再生方法，コンテンツ再生システムおよびそのコンピュータプログラムを提供することである。

5 発明の開示

上記課題を解決するために，本発明のある観点によれば，コンテンツが記憶された記録媒体を再生するコンテンツ再生装置において：再生するコンテンツを選択させるための選択画面を表示する選択画面表示手段と；上記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して，上記特定のコンテンツを上記記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成する先読み指令生成手段と；上記読み取り指令に応じて上記記録媒体から上記特定のコンテンツを読み取り，記憶するコンテンツ記憶手段と；上記選択画面上の選択入力を検知して，再生するコンテンツを決定するコンテンツ決定手段と；上記コンテンツ決定手段によって決定されたコンテンツを上記コンテンツ記憶手段から読み込み，再生するコンテンツ再生手段とを備えることを特徴とする，コンテンツ再生装置が提供される。

ここで上記選択画面表示手段は，上記選択画面を，選択可能なコンテンツの画像が添付されたサムネイル（Thumbnail），または，選択可能なコンテンツによるリスト形式で表示するとしても良い。上記コンテンツ記憶手段はFIFO（First-In-First-Out）による半導体記憶媒体で形成されるとしても良い。

本発明は，再生するコンテンツを選択するための選択手段，例えば，マウスのカーソルやリスト上のタイトル選択表示の状態を

検知して、かかる状態から再生するコンテンツを推測し、そのコンテンツが実際に選択された場合直ぐに再生できるように予めコンテンツ記憶手段に読み込む、所謂「先読み」すること、さらに、「先読み」の必要なコンテンツを認識し、そのコンテンツのみを先読みすることで無駄な処理を省くことを特徴としている。

かかる構成により、再生開始の意思表示から実際の再生画像の表示までの処理時間を短縮し、コンテンツ毎の再生開始時間の隔たりを埋めることができる。

上記特定のコンテンツは、少なくとも第1のデータと第2のデータとからなり、該特定のコンテンツ再生時には、上記第1のデータと上記第2のデータとが同時に再生されるとしても良い。ここで、上記第1のデータおよび第2のデータは、上記記録媒体において、互いに物理的に離れて配置されるとしても良い。

上記物理的に離れて配置されるとは、例えば、記録媒体がディスクである場合、第1のデータが内周近傍の所定トラックに配置され、それに対して第2のデータが外周近傍の所定トラックに配置されている場合をいう。このように物理的に分離された領域から1つのディスクヘッドを用いてデータを読み込む場合、シーク等データ読み込みのための処理時間が必要となる。

ここで、上記先読み指令生成手段は、上記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、上記特定のコンテンツの上記第2のデータのみを上記記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成し、上記コンテンツ記憶手段は、上記読み取り指令に応じて上記記録媒体から上記特定のコンテンツの上記第2のデータのみを読み取り、記憶するとしても良い。

かかる構成により、読み込みのための処理時間が必要な第2の

データのみを先読みすることが可能となり、先読み処理の必要のない第 1 のデータのみからなるコンテンツに対して無駄な先読みを行わなくて済み、消費電力を低減することができる。

また、上記第 1 のデータは動画像データであり、上記第 2 のデータは上記動画像データと重ねて（同時に）再生されるアフターレコーディングデータであるとしても良い。上記第 1 のデータである動画像データは、第 2 のデータとは別のアフターレコーディングデータを含むとしても良い。上記アフターレコーディング（アフレコとも略す。）は、撮影した画像（映像）に後からナレーションなどの音声や効果音を追加することである。また、アフターレコーディングデータは、主たる画像と同時に再生可能な画像、動画、テキスト等のデータも含む。

ここで、少なくとも第 2 のデータは、アフターレコーディングデータであり、第 2 のデータとしてのアフターレコーディングデータを含むアフターレコーディングデータを有するコンテンツのうち、動画像データとは物理的に離れて配置されたアフターレコーディングデータのみを先読みすることを目的としている。

かかるアフターレコーディングデータを有するコンテンツは、再生開始までにシークおよびデータ読み込みの処理時間を有するため、アフターレコーディングが記憶されたコンテンツは記憶されていないコンテンツと比較して再生開始時間が遅くなる。かかる構成により、上記アフターレコーディングデータを有さないコンテンツに対して無駄な先読みを行わなくて済む。

選択画面上に表示された各々のコンテンツがアフターレコーディングデータを有するコンテンツであるか否かは、記録媒体内の例えばアフレコ管理ファイル等の管理ファイルを参照するこ

とにより求めることができる。上記特定状態が検知され、かつ、選択が推測されるコンテンツが参照されたアフターレコーディングデータを有するコンテンツであれば先読み処理が行われることになる。

- 5 また、上記先読み指令生成手段は、上記特定のコンテンツの再生時に重ねて再生されるアフターレコーディングデータを有するコンテンツの全てに対して読み取り指令を生成するとしても良い。かかる構成により、視聴者の再生希望コンテンツを推測することなく先読み処理を実施することができ、いち早く再生画像
10 を表示することができる。

- 上記記録媒体は、光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスクのいずれかであるとしても良く、半導体メモリや半導体メモリを用いた所謂フラッシュメモリであっても良い。上記記録媒体は、持ち帰って編集せずとも、撮影時にその場で編集、例えばBGM
15 の追加等を行うことが可能な記録媒体であるとしても良い。

- また、上記特定状態は、選択手段が上記特定のコンテンツを選択可能に位置している状態であるとしても良い。例えば、選択画面がサムネイルで形成されている場合、再生しようとしているコンテンツの選択枠内にマウスのカーソルがあるもしくは入ってきた状態や、選択画面がリスト形式である場合、再生しようとしているコンテンツの選択表示がなされている状態を示す。かかる構成により視聴者の再生意志をいち早く検知でき、先読み処理を迅速に行うことが可能となる。
20

- ここで、上記特定状態は、上記選択可能な位置において、さらに所定時間が経過した状態であるとしても良い。例えば、選択画面がサムネイルで形成されている場合、再生しようとしているコ
25

ンテンツの選択枠内にマウスのカーソルが入っていて、このカーソルが選択枠内に所定時間滞留していることを検知する。この所定時間は使用用途に応じて設定され、例えば1秒といった時間を設定することができる。また、カーソルが所定時間選択枠内で停止していることを検知するとしても良い。

上記特定状態は、上記特定のコンテンツを選択する可能性が高くなる状態であるとしても良い。例えば、上記特定のコンテンツを選択する方向に選択手段が推移する状態等が該当する。

かかる構成により、例えば、選択画面がサムネイルで形成されている場合、マウスのカーソルがコンテンツの選択枠内に到達しなくとも、その方向に向かっているカーソルの推移から再生しようとしているコンテンツを推測することができる。

また、上記特定状態は、上記特定のコンテンツを選択可能な位置で選択手段の推移が停止する状態であるとしても良い。かかる構成により、カーソルが上記コンテンツの選択枠内を単に通り過ぎるとしたときに先読み処理が動作するのを防止でき、また、コンテンツ選択枠内に所定時間滞在しなければ先読み処理が行われないといった時間の損失も回避することが可能となる。

上記コンテンツ再生装置が商用電源からの電源供給により動作していることを検知する商用電源検知手段をさらに備え、上記先読み指令生成手段は、上記商用電源からの電源供給を検知している間のみ動作するとしても良い。かかる構成により、商用電源以外の例えば電池によってコンテンツ再生装置が駆動される場合、先読み処理を制限して消費電力を抑えることが可能となる。

上記先読み指令生成手段の動作をON, OFF選択する指令動作選択手段をさらに備え、上記先読み指令生成手段は、上記指令

動作選択手段の選択がONになっているときのみ動作するとしても良い。かかる構成により、視聴者は先読み処理の有無を選択でき、先読み処理は必要なく消費電力を抑えたいといった要望に応えることができる。

- 5 また、上記アフターレコーディングデータを有するコンテンツとそれ以外のコンテンツとの再生開始時間の隔たりを低減するため、再生開始時間の遅いほう、ここでは、上記アフターレコーディングデータを有するコンテンツの再生開始時間に合わせて、上記それ以外のコンテンツの再生開始時間を遅らせるとしても
10 良い。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンピュータが上記コンテンツ再生装置として機能せしめるコンピュータプログラムや、上記コンテンツ再生装置の各機能を遂行するコンテンツ再生方法が提供される。

- 15 また、上記コンテンツ再生装置を、ユーザが利用するユーザ端末と、上記ユーザ端末と通信網を介して接続され1または2以上のコンテンツを上記ユーザ端末に提供するコンテンツサーバとに分離して、上記コンテンツ再生装置として機能するコンテンツ再生システムも提供される。

- 20 かかるコンテンツ再生システムのコンテンツサーバは、再生するコンテンツを選択させるための選択画面を上記ユーザ端末に表示する選択画面表示手段と；上記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、上記ユーザ端末に上記特定のコンテンツの読み取り指令を送信する先読み指令生成
25 手段と；上記選択画面上の選択入力を検知して、再生するコンテンツを決定するコンテンツ決定手段とを備え、ユーザ端末は、上

記読み取り指令に応じて上記コンテンツサーバから上記特定のコンテンツを読み取り、記憶するコンテンツ記憶手段と；上記コンテンツ決定手段によって決定されたコンテンツを上記コンテンツ記憶手段から読み込み、再生するコンテンツ再生手段とを備える。

以上説明したように本発明によれば、ユーザが再生しようとしているコンテンツを推測し、そのコンテンツを予めコンテンツ記憶手段に読み込む、所謂「先読み」を行うことで、再生開始の意思表示から実際の再生画像の表示までの処理時間を短縮できる。

また、視聴者は、コンテンツの読み取りまでに所定時間を要するコンテンツ、例えば、動画像データと物理的に離れた領域にアフターレコーディングデータを有するコンテンツであるか否かによって生じるコンテンツ毎の再生開始時間の隔たりを感じなくなり、軽快な操作を維持することができる。

15

図面の簡単な説明

第1図は、本実施形態におけるコンテンツ再生装置の概略を示すブロック図である。

第2図は、選択画面の表示例を示したイメージ図である。

第3図は、カーソル等の位置による推測を説明するための説明図である。

第4図は、カーソル等の推移による推測を説明するための説明図である。

第5図は、カーソル等の他の推移による推測を説明するための説明図である。

第6図は、記録媒体の記録フォーマットを模式的に表わした図

である。

第 7 図は、記録媒体の記録フォーマットをさらに詳細に表わした図である。

5 第 8 図は、コンテンツ再生装置における記録媒体の再生をデータの流れに基づいて説明するブロック図である。

第 9 図は、分離領域を有する記録フォーマットを模式的に表わした図である。

第 10 図は、アフターレコーディングが管理されているアフレコ管理ファイルを示した説明図である。

10 第 11 図は、選択画面上のコンテンツにかかる分離領域の有無を関連づけた場合のイメージ図である。

第 12 図は、コンテンツ再生方法の流れを示したフローチャート図である。

15 第 13 図は、コンテンツ再生システムの概略を示したブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

20 25 ここで示される実施形態は、再生するコンテンツを選択するための選択手段、例えば、マウスのカーソルの状態を検知し、かかる状態から再生するコンテンツを推測し、そのコンテンツが実際に選択された場合直ぐ再生できるように予めコンテンツ記憶手段に読み込む、所謂「先読み」すること、さらに、「先読み」の

必要なコンテンツを認識し、そのコンテンツのみを先読みすること
で無駄な処理を省くことを特徴としている。以下に、1または
2以上のコンテンツが記憶された記録媒体を再生するコンテン
ツ再生装置を説明する。

5 （第1の実施形態：コンテンツ再生装置）

第1図は、本実施形態におけるコンテンツ再生装置100の概
略を示すブロック図である。上記コンテンツ再生装置100は、
選択画面表示手段110と、先読み指令生成手段112と、コン
テンツ記憶手段114と、コンテンツ決定手段116と、コンテ
10 ンツ再生手段118と、商用電源検知手段120と、指令動作選
択手段122とを含んで構成される。

上記コンテンツ再生装置100によって再生される記録媒体
に記憶されている1または2以上のコンテンツは、各々が少なく
とも第1データを有し、コンテンツによっては第2データを有す
15 ものもある。上記第1データと第2データとは同時に再生され、
互いに物理的に離れて配置される。本実施形態においては、上記
第1のデータを動画像データ、上記第2のデータを上記動画像デ
ータと重ねて再生されるアフターレコーディングデータとして
説明する。

20 上記選択画面表示手段110は、モニタやLCD（L i q u i
d C r y s t a l D i s p l a y）等の表示手段に対して、
コンテンツ再生装置100で再生するコンテンツを複数のコン
テンツの中から選択させるための選択画面を表示する。この選択
画面は、選択可能なコンテンツを、そのコンテンツの画像（静止
25 画、動画）と共に表示したサムネイル（T h u m b n a i l）、
または、選択可能なコンテンツによるリスト形式で表示すること

ができる。

第2図は、上記選択画面150の表示例を示したイメージ図である。このようにサムネイル形式で表された選択画面150では、選択可能な複数のコンテンツ152、154、156、158、

5 160、162が表示される。

上記先読み指令生成手段112は、選択画面150上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、上記特定のコンテンツを上記記録媒体124からコンテンツ記憶手段114に読み取らせる読み取り指令を生成する。例えば、先読み指令生成手段112は、上記に示した第2図の選択画面150において、マウスのカーソル164が移動し、コンテンツ152を選択可能な（マウスの左クリックにより選択できる）位置166で止まったといった特定状態を検知する。もちろん、ここで選択が推測される特定のコンテンツは、コンテンツ152である。また、先読み指令生成手段112は、選択画面150上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、上記特定のコンテンツのうち、動画像データと重ねて再生されるアフターレコーディングデータのみを記録媒体124から読み取らせる読み取り指令を生成するとしても良い。

20 この特定状態は、選択手段、例えばマウスのカーソルが特定のコンテンツを選択可能に位置している状態、即ち第2図におけるコンテンツ152の枠内にカーソルがある状態であるとしても良いし、選択可能な所定の一点においてさらに所定時間が経過した状態であるとしても良い。この所定時間は、0.5秒、1秒、25 1.5秒と、様々な値をとることができ、使用用途に応じて設定される。この所定時間のカウントはカーソルが動くことによって

解除されるとしても良い。

また、特定状態は、上記特定のコンテンツを選択する方向に選択手段が推移するといった上記特定のコンテンツを選択する可能性が高くなる状態であるとしても良い。例えば、第2図の選択画面150上でカーソル164がコンテンツ152に向かって推移している（最終的にはカーソルの位置166に移動する。）ことを検知し、その方向や速度から「title：山」のコンテンツ152を選ぶ可能性が高いことを推測する。このようにしてマウスのカーソルがコンテンツ152の選択枠内に到達しなくとも、再生しようとしているコンテンツを推測することができる。

上記コンテンツ記憶手段114は、先読み指令生成手段112等による読み取り指令に応じて、記録媒体124から特定のコンテンツを読み取り、記憶する。このコンテンツ記憶手段114は、選択画面150上で選択が予測されるコンテンツの最初の所定時間分のデータが記憶される。また、コンテンツ記憶手段114は、アフターレコーディングデータのみを記録媒体124から読み取る読み取り指令を受けた場合、記録媒体124から特定のコンテンツのアフターレコーディングデータのみを読み取り、記憶するとしても良い。ここで、コンテンツ記憶手段114は、選択される可能性が高いコンテンツ順に優先的に記憶されるとしても良い。この読み込まれたコンテンツのアフターレコーディングデータは、上記先読み指令生成手段112の推測コンテンツが変更される度に変更され、必要なくなったアフターレコーディングデータは、その都度消去されるとしても良い。

上記コンテンツ決定手段116は、選択画面150上の特定コンテンツを実際にユーザが選択した場合、その選択入力を検知し

て、再生するコンテンツを決定する。また、上記先読み指令生成手段 1 1 2 によって読み取り指令が発せられてない場合、即ち上記コンテンツ記憶手段 1 1 4 によりまだコンテンツが読み込まれて無い時、コンテンツ決定手段 1 1 6 は、先読み指令生成手段 1 1 2 の代わりに読み取り指令を生成する。

上記コンテンツ再生手段 1 1 8 は、コンテンツ決定手段 1 1 6 によって決定されたコンテンツの最初の所定時間分のデータ、例えば、コンテンツのアフターレコーディングデータがコンテンツ記憶手段 1 1 4 に既に記憶されていることを確認して、コンテンツ記憶手段 1 1 4 からかかるアフターレコーディングデータを読み込み、モニタやLCD等の表示手段に再生する。

上記商用電源検知手段 1 2 0 は、上記コンテンツ再生装置が商用電源からの電源供給により動作していることを検知する。この商用電源検知手段 1 2 0 からの検知信号によって先読み指令生成手段 1 1 2 を動作するかどうか決定される。かかる構成により、商用電源以外の例えば電池によってコンテンツ再生装置 1 0 0 が駆動される場合、先読み処理を制限して消費電力を抑えることができる。

上記指令動作選択手段 1 2 2 は、上記先読み指令生成手段の動作をON, OFF選択する。また、先読み指令生成手段 1 1 2 は、この指令動作選択手段 1 2 2 の選択がONになっているときに動作するとしても良い。かかる構成により、視聴者は先読み処理の有無を選択でき、先読み処理は必要なく消費電力を抑えたいといった要望に応えることができる。

また、上記のようなコンテンツ再生装置 1 0 0 として機能せしめるコンピュータプログラムも提供される。

上記に示した構成により、本実施形態は以下のように動作する。
まず、選択画面表示手段 1 1 0 は、選択画面 1 5 0 を表示し、ユーザの選択入力待ち状態に入る。ここで、ユーザが選択画面 1 5 0 中でカーソルを動かすと、先読み指令生成手段 1 1 2 は、カーソルの動作による特定状態を検知し、ユーザが選択画面 1 5 0 において選択可能なコンテンツの内、どのコンテンツを選択するかを推測する。例えば、カーソル 1 6 4 がコンテンツ 1 5 2 に移動している場合、先読み指令生成手段 1 1 2 は、コンテンツ 1 5 2 が選択されると予測し、読み取り指令を生成する。

- 10 かかる読み取り指令を受けて、コンテンツ記憶手段 1 1 4 は、記録媒体 1 2 4 から上記コンテンツ 1 5 2 のデータを読み込む。そこで実際にコンテンツ 1 5 2 が選択された場合、即ち、マウスの左クリック等のユーザの選択入力があった場合、コンテンツ決定手段 1 1 6 は、コンテンツ再生手段 1 1 8 にそのコンテンツ 1 5 2 の再生を指令し、コンテンツ再生手段 1 1 8 は、既にコンテンツ記憶手段 1 1 4 に読み込まれているコンテンツ 1 5 2 をモニタに再生する。

- 20 この選択画面は、上記のようにサムネイルであってもよいが、タイトル等によるリスト形式表示において、選択表示をシフトさせ、リターンキーで決定するメニュー画面であっても良い。

次に、上記に示した特定のコンテンツの選択が予想される特定状態について詳細に説明する。かかる特定状態は、カーソル等の現在位置によって推測する場合と、カーソル等の推移によって推測する場合とに大きく分けることができる。

- 25 前者として、先読み指令生成手段 1 1 2 は、例えば、カーソル等の選択手段が上記特定のコンテンツを選択可能に位置してい

る状態を検知する。

第3図は、かかるカーソル等の位置による推測を説明するための説明図である。ここでは、ユーザが第2図におけるコンテンツ152を視聴する場合を説明する。ユーザ入力によってカーソル170は最終的にカーソルの位置172に移動し、かかるコンテンツ152が選択される。ここで、先読み指令生成手段112は、コンテンツ152の枠174内に移動したカーソルの位置176を検知して、読み取り指令を生成、即ちコンテンツ152の先読み処理を開始する。ユーザは、さらに最終的なカーソルの位置172でマウスをクリックし、かかるコンテンツ152の再生を指令する。このとき、カーソルの位置176の時点で既にコンテンツ152のデータがコンテンツ記憶手段114に読み込まれているため、ユーザは直ぐに上記コンテンツ152を視聴できる。

また、カーソル170がコンテンツ152の枠174内、例えば、カーソルの位置176もしくはカーソルの位置172において、所定時間滞留している場合にのみ本実施形態における先読み処理が行われるとしても良い。この所定時間としては、例えば1秒といった時間が考えられる。この間、枠174内にカーソル170が滞留していれば、静止しているかどうかは問われない。また、一旦カーソル170がコンテンツ152の枠174から出たところで、そのコンテンツ152に関する滞留カウントがリセットされる。

さらに、カーソル170がコンテンツ152の枠174内の一定の位置で静止し、かつ、所定時間が経過した場合のみ先読み処理が行われるとしても良い。

次に上記特定状態についての後者として、先読み指令生成手段

1 1 2 は、例えば、カーソル等の選択手段の推移を検知する。これは、特定のコンテンツを選択する方向に選択手段が推移している等のコンテンツの選択可能性が時々刻々と高くなる状態を示す。

5 第4図は、かかるカーソル等の推移による推測を説明するための説明図である。ここでも、ユーザがコンテンツ152を視聴する場合を説明する。ユーザ入力によってカーソル170は再生を希望するコンテンツ152に向かって移動している。カーソルの位置180は、まだ、コンテンツ152が選択されていない移動
10 中の状態であるが、先読み指令生成手段112は、コンテンツ152に向かって移動している推移を検知して、読み取り指令を生成、即ちコンテンツ152の先読み処理を開始する。ユーザは、さらにコンテンツ152の枠174内でマウスをクリックし、かかるコンテンツ152の再生を指令する。このとき、カーソルの
15 位置180の時点で既にコンテンツ152のデータがデータ記憶手段114に読み込まれているため、ユーザは直ぐに上記コンテンツ152を視聴できる。

このような構成で、マウスのカーソルがコンテンツの選択枠内に到達しなくとも、その方向に向かっているカーソルの推移から
20 再生しようとしているコンテンツを推測することができる。

第5図は、かかるカーソル等の他の推移による推測を説明するための説明図である。ユーザ入力によってカーソル170は再生を希望する第2図のコンテンツ152に向かって移動している。先読み指令生成手段112は、カーソルの位置182で推移が停
25 止したことを検知して、読み取り指令を生成、即ちコンテンツ152の先読み処理を開始する。ユーザは、さらにコンテンツ15

2 の枠 1 7 4 内でマウスをクリックし、かかるコンテンツ 1 5 2
の再生を指令する。このとき、カーソル 1 7 0 がコンテンツ 1 5
4 上を通過しているが、先読み指令生成手段 1 1 2 は、カーソル
1 7 0 の停止を検知するためコンテンツ 1 5 4 で先読み指令が
5 生成されることはない。従って、カーソル 1 7 0 の移動による先
読み処理の過剰反応を防止でき、消費電力を削減できる。

このような先読み処理は、実際に再生が行われるかどうか分
からないコンテンツを一旦コンテンツ記憶手段に記憶するため、ユ
ーザの使用状態に応じて電力が思いの外消費されるといった問
10 題が生じる。しかし、本実施形態の記録媒体は、後述するように
先読み処理が必要なコンテンツと必要でないコンテンツとを含
み、かかる先読み処理の必要性を予め認識することによって先読
み処理の実施の有無を選択できる。即ち、先読み処理が必要なコ
ンテンツのみ先読み処理を行うとすることで、消費電力を抑制す
15 ることができる。

ここで、上記特定状態は、ユーザのコンテンツ選択パターンを
履歴に残し、学習した結果から導き出された状態であっても良い。

また、先読み指令生成手段 1 1 2 は、先読み処理が必要なコン
テンツ、例えば、アフターレコーディングデータが動画像データ
20 と物理的に離れたトラックに配置されたコンテンツのみにかかる
アフターレコーディングデータの読み取り指令を出すため、そ
れ以外の先読み処理が必要ないコンテンツはコンテンツ決定手
段 1 1 6 から読み取り指令が出される。

上記のように先読み処理が必要であるかどうかは、コンテンツ
25 読み取りのシーク時間が所定時間以上必要であるかどうかによ
って決定することもできる。

このように先読みが必要なコンテンツは、記録媒体 1 2 4 において、再生順に連続してデータを記憶した領域と、アフターレコーディングデータを記憶した領域とに物理的に分けて記憶されるところとしても良い。

- 5 上記に示したコンテンツ再生装置に関する理解を深めるためのさらに詳細な実施形態による説明を以下に示す。

（第 2 の実施形態：コンテンツ再生装置）

先ず、本実施形態のコンテンツ再生装置での利用に適した記録媒体に関して説明する。

- 10 動画（映像）データおよび音声データ等のコンテンツデータを記録媒体に記憶する場合、記憶した上記のコンテンツデータに、画像データやテキストデータをアフターレコーディングによってさらに追加することが可能である。ここで、主たるコンテンツデータは主データとして連続的に記録媒体に記憶され、他のアフターレコーディングデータは補助データとして主データの領域
15 とは物理的に分離された補助領域、例えば、ディスク上の最外周に記憶される。

- このような従来からある記録媒体では、アフターレコーディングされたデータは主データとは無関係な領域に記憶される。しかし、実際のコンテンツの再生時には、アフターレコーディングによる補助データも主データと同時に再生され、両データを読み出すための領域を跨いだシークが頻発し、データの読み出しに時間を要する問題が生じていた。

- かかる問題を解決するため、以下に説明する記録媒体が提供される。この記録媒体では、アフターレコーディングされるデータの領域を、アフターレコーディングデータと同時に再生される主
25

データの領域と交互に記憶する記録フォーマットによって、シークの発生を低減することが可能である。

第6図は、記録媒体124の記録フォーマットを模式的に表わした図である。このような記録フォーマットで表されるコンテンツデータ200は、第6図の左から右方向へ、例えば、ディスク上の記憶領域(同心円方向)に沿って記憶されているものとする。

上記コンテンツデータ200は、上記主データと補助データとを所定のデータ長に分割した複数の連続記憶領域210によって表される。ここで分割された主データの記憶領域を主領域212、分割された補助データの記憶領域を補助領域214とする。主領域212は、主たる画像や音楽のコンテンツデータを、例えば、10秒毎に分割し、補助領域214は、この主たるコンテンツデータと同時に再生される付加的なデータを例えば320 k b y t e の領域に分割して記憶している。この補助領域214は、第6図に示すように主領域212の直前に記憶されるとしても良いし、使用用途に応じて直後に記憶するとしても良い。いずれにせよ、コンテンツデータ200の主データ、補助データは、各々主ファイル220、補助ファイル222を所定の長さに分割したものであり、両データは記録媒体124に交互に配されている。

また、両領域の符号に付加された $-1 \sim -n$ までの整数は再生する順を示し、かかる再生順が保持されれば、連続記憶領域210の各領域間に、当該コンテンツデータ200とは関係のない他のデータ領域が存在するとしても良い。従って、既に他のデータが記憶された記録媒体124にかかるコンテンツデータ200を後書き込みする場合においても、連続記憶領域210単位の領域さえ連続して確保できれば、連続記憶領域210同士を分離し

て記憶することができる。

上記コンテンツデータ 2 0 0 を記録媒体 1 2 4 に記憶する場合、先ず、連続記憶領域 2 1 0 の記憶容量以上の空き領域の有無が検索され、かかる空き領域に主領域 2 1 2 と補助領域 2 1 4 と
5 が隣接して確保される。この連続記憶領域 2 1 0 (2 1 0 - 1 ~ 2 1 0 - n) は、上述したように、必ずしも記録媒体 1 2 4 の連続した領域に配置されるとは限らず、連続記憶領域 2 1 0 - 1 ~ 2 1 0 - n の相互の位置関係は任意となる。

以下、1 回の記録処理、例えば、動画等のコンテンツを再生開始してから終了するまでの処理における、記録媒体 1 2 4 に記録
10 されたコンテンツデータ 2 0 0 に関連するデータおよびファイルを全てまとめて 1 記録ユニットと称する。

第 7 図は、記録媒体 1 2 4 の記録フォーマットをさらに詳細に表わした図である。例えば、上記 1 記録ユニットには、主ファイル 2 2 0、補助ファイル 2 2 2、PNG (P o r t a b l e N
15 e t w o r k G r a p h i c s) ファイル 2 2 4、JPEG (J o i n t P h o t o g r a p h i c E x p e r t s G r o u p) ファイル 2 2 6、音声ファイル 2 2 8 が含まれる。

1 記録ユニット内の主領域 2 1 2 - 1 ~ 2 1 2 - n は、1 つの
20 論理的なファイルである主ファイル 2 2 0 として管理される。具体的には、まず、主ファイル 2 2 0 に対して、固有のトラック ID が割り当てられる。そして、この主領域 2 1 2 に関して、主領域 2 1 2 が属する主ファイル 2 2 0 のトラック ID、記録媒体 1 2 4 上の開始アドレス、およびデータ量等の情報が、記録媒体 1
25 2 4 のファイル管理情報に記憶される。従って、記録媒体 1 2 4 のファイル管理情報を参照することにより、主ファイル 2 2 0 内

に含まれる全ての主データ，すなわち 1 記録ユニットに記録されているコンテンツデータ 2 0 0 の記録媒体 1 2 4 上の主領域 2 1 2 の位置とデータ量が分かる。

また，主領域 2 1 2 と同様に，1 記録ユニット内の補助領域 2 1 4 - 1 ~ 2 1 4 - n の空き領域は，1 つの論理的なファイルである補助ファイル 2 2 2 として管理される。具体的には，上記主領域 2 1 2 と同様に，各補助領域 2 1 4 について，補助ファイル 2 2 2 のトラック I D，空き領域の記録媒体 1 2 4 上の開始アドレス，および空き領域の記憶容量等の情報が，記録媒体 1 2 4 の
10 ファイル管理情報に記録される。従って，記録媒体 1 2 4 のファイル管理情報を参照することにより，補助ファイル 2 2 2 内に含まれる全ての空き領域に関する記録媒体 1 2 4 上の補助領域 2 1 4 の位置と記憶容量が分かることとなる。

上記補助領域 2 1 4 - 1 ~ 2 1 4 - n の空き領域と同様に，その中に含まれる P N G ファイル 2 2 4，J P E G ファイル 2 2 6，
15 音声ファイル 2 2 8 も固有のトラック I D が割り当てられ，記憶容量等の情報が記録媒体 1 2 4 のファイル管理情報に記録される。従って，記録媒体 1 2 4 のファイル管理情報を参照することにより，各ファイルに含まれる各データの記録媒体 1 2 4 上の位置とデータ量も分かる。
20

第 7 図に示されるように，補助領域 2 1 4 には，主領域 2 1 2 と関連した P N G データ（P N G ファイル 2 2 4），J P E G データ（J P E G ファイル 2 2 6），音声データ（音声ファイル 2 2 8）などのコンテンツのデータが記憶される。このような補助
25 領域 2 1 4 に記憶されたデータは，主領域 2 1 2 の主データと同期して再生される。例えば，記録媒体 1 2 4 に記憶されたコンテ

ンツデータ 200 に、ナレーションや効果音などをアフターレコーディングした場合、このコンテンツデータ 200 の主領域 212 に隣接する補助領域 214 に、音声データが記憶される。アフターレコーディングしたデータが複数の主領域 212 に跨って
5 属する場合、かかるデータは、それぞれ、対応するシーンを含む主領域 212 の補助領域 214 に分割して記憶される。

同様に、主ファイル 220 による映像にアニメーション画像（例えば、PNG データ）または静止画（例えば、JPEG データ）などを重畳して表示する場合、主領域 212 に同期する補助
10 領域 214 にアニメーション画像または静止画などを記憶する。

上記のように、アフターレコーディングデータを含むコンテンツデータ 200 を、読み出し効率の向上を考慮して、記録媒体 124 に記憶する。以下、上記のような記録媒体 124 の再生について詳細に述べる。

15 第 8 図は、コンテンツ再生装置 100 における記録媒体 124 の再生をデータの流れに基づいて説明するブロック図である。この記録媒体 124 には、アフターレコーディングされた補助データも記憶されている。記録媒体 124 としての光ディスクに記憶されているデータは、復号部 310 で復号される。ここでデータ
20 にエラーがあった場合、エラー訂正も行われる。

上記復号されたデータは、デマルチプレクサ（DEMUX）312 によって主データおよび補助データに分離される。主データとしては、例えば MPEG2-PS（Motion Picture Experts Group-Program Stream）が記憶され、補助データとしては、アフレコ情報として、
25 例えば、JPEG、PNG、BGM（Background M

u s i c)などのデータが記憶される。

各データは、各々第1図におけるコンテンツ記憶手段114としてのバッファに格納され、デコーダに送られる。詳細に述べると、主データは、バッファ314を介して主データデコーダ316に送信され、補助データは、バッファ318, 320, 322を介して、それぞれJ P E Gデコーダ324, P N Gデコーダ326, B G Mデコーダ328に送信される。その後、J P E GやP N Gなどの映像データは映像合成部330によってM P E G 2 - P Sのビデオデータと合成され、映像再生部340上に表示される。また、M P E G 2 - P Sの音声データは、音声再生部342に出力され、B G MはM P E G 2 - P Sの音声データとは独立した音声として音声再生部344に出力される。さらに、これらの各処理部を中央処理装置(C P U)を含む中央制御部348により管理および制御する。

上記記録媒体124にアフターレコーディングされたデータは、通常、第6図における補助領域214に記憶される。かかるアフターレコーディングされたデータを、アフターレコーディングデータと同時に再生される主データと交互に記憶する(インターリーブする)ことにより、シークの発生を低減することが可能となり、領域の有効利用とデータの読み込みの高速化がなされる。

上記のようにコンテンツデータ200が主領域212と補助領域214とにのみ記憶されている例は、上述した第6図のフォーマットで表され、連続記憶領域210-1, 210-2, ..., 210-nといった順で再生される。ここでは、コンテンツデータ200が連続記憶領域210単位で呼び出され、主データと補助データを同時に読み込むことが可能であるため、ドライブでの

不要なシークが発生することがなく、一筆書きのようなスムーズな再生が行われる。

しかし、上記補助領域 2 1 4 は、例えば 3 2 0 k b y t e といった有限の領域なので、アフターレコーディングデータが一定の
5 データ量を超過する場合、その超過したデータを他の領域に記憶する必要がでてくる。従って、アフターレコーディングのデータが記憶されている領域には、主データと同列にインターリーブして配置される上記補助領域と、かかる補助領域とは分離、例えば、光ディスクの最外周に可変長に形成される分離領域とが存在す
10 る。

第 9 図は、分離領域を有する記録フォーマットを模式的に表わした図である。このような記録フォーマットで表されるコンテンツデータ 2 0 0 は、分離領域 3 6 0 にもアフターレコーディングデータが記憶されている。ここでは、アフターレコーディングデータは、容量の許容する範囲で、補助領域 2 1 4 もしくは分離領域 3 6 0 のどちらに記憶するとしても良い。また、データを読み込みながら再生するリアルタイム再生においても途切れることの無いシームレス再生を保証するために、分離領域 3 6 0 は最低 1 0 0 秒分を連続領域として記憶している。

20 この場合、コンテンツ再生装置 1 0 0 は、先ず、分離領域 3 6 0 に記憶されているアフターレコーディングデータの読み込みを行ってから（第 9 図中の矢印 1）、連続記憶領域 2 1 0 の読み込みを開始する（第 9 図中の矢印 2, 3）。かかる分離領域 3 6 0 は、物理的に連続記憶領域 2 1 0 と離れた位置に記憶されるため、分離領域 3 6 0 の読み出しでドライブのシークが発生する。
25 また、その後、連続記憶領域 2 1 0 の読み出しに戻る時にも同様

にシークが発生する。そのため、コンテンツデータ 200 の再生に関するアクセスタイムは、上述した主領域 212 と補助領域 214 のみから構成されるコンテンツデータ 200 のアクセスタイムより長くなる。

- 5 そのため、アフターレコーディングデータがあり、かつ、分離領域 360 に記憶されているコンテンツを再生した場合、再生開始のトリガを受けてからデコードを開始し、ユーザーに対して再生画像を表示するまで時間を要す。従って、同じ記録媒体 124 に記憶されているコンテンツでも、その内容に応じて開始時間が遅かったり、早かったりすることとなる。

- 10 このようなコンテンツの再生開始時間の隔たりを埋めるため、本実施形態による「先読み」動作を行うのであるが、ここでは、処理の効率化を図り、消費電力を低減するため「先読み」が必要なコンテンツにのみ先読み処理を行い、先読み処理が必要でない
15 コンテンツは通常の再生を行うこととする。上記の場合に限られず、様々な先読み処理の対応を考えることも可能である。

 まず、本実施形態においては、記録媒体 124 に記憶される 1 または 2 以上のコンテンツについて先読みが必要であるかどうか判断する。

- 20 第 10 図は、アフターレコーディングが管理されているアフレコ管理ファイル 410 を示した説明図である。アフレコ管理ファイル 410 は、記録媒体 124 に記憶されている各コンテンツに関して分離領域 360 にアフターレコーディングデータがあるかどうか記憶されている。例えば、アフレコ管理ファイル 41
25 0 のファイル名 A のコンテンツ 152 は、タイトルが「山」であり、分離領域 360 にアフターレコーディングデータを有してい

る（４１２）。同様にしてファイル名Ｃのコンテンツ１５６は、
タイトルが「海」であり、分離領域３６０にはアフターレコーディ
ングデータが無い（４１４）、即ち、アフターレコーディング
は補助領域２１４に収まっている。上記分離領域３６０は、特に、
5 コンテンツ再生開始時に参照される分離領域３６０であるとし
ても良い。

このようなアフレコ管理ファイル４１０が参照されると各コ
ンテンツに対して先読み動作が必要かどうか分かり、第１図に
おける先読み指令生成手段１１２は、読み取り指令からコンテン
ツの読み取りまでに所定時間を要するコンテンツ、即ち、上記分
10 離領域３６０にアフターレコーディングデータが記憶されてい
るコンテンツを抽出し、そのコンテンツの選択が推測される場合
にのみ読み取り指令を生成する。

第１１図は、選択画面１５０上のコンテンツにかかる分離領域
15 ３６０の有無を関連づけた場合のイメージ図である。ここでは、
第１０図におけるファイル名がＡのコンテンツ１５２、ファイル
名がＢのコンテンツ１５４、ファイル名がＤのコンテンツ１５８
の３つが、読み取り指令からコンテンツの読み取りまでに所定時
間を要するコンテンツとしての対象となる。

20 ユーザは、かかる選択画面１５０上で視聴したいコンテンツを
選択するためカーソル等を動かし、先読み指令生成手段１１２は、
この推移を検知して先読み処理を行う。その後、ユーザーが視聴
を希望するコンテンツ（仮選択状態のコンテンツ）を実際に選択
した際には、第１図におけるコンテンツ記憶手段１１４としての
25 バッファにアフターレコーディングデータが既にキャッシュ（先
読み）されているので、再度記録媒体１２４からデータを読み込

むことなく直ちにデータをデコードして、再生画像を表示することが出来る。

(第3の実施形態：コンテンツ再生方法)

以下に1または2以上のコンテンツが記憶された記録媒体を再生するコンテンツ再生方法について説明する。

第12図は、コンテンツ再生方法の流れを示したフローチャート図である。

かかるコンテンツ再生方法では、先ず、視聴者が再生を希望するコンテンツを選択させるための選択画面を表示する(S600)。このときコンテンツの再生に際して商用電源からの電源供給を受けているかどうかを検知し(S602)、ユーザによる「先読み」の実行を行うかどうかの指令動作のON、OFFも検知され(S604)、商用電源からの電源供給を検知し、かつ指令動作がONしている場合のみ「先読み」を行う。

このようにして先読み処理が開始されると、ユーザが、視聴するコンテンツを決定するまで、ユーザによる選択が推測されるコンテンツの先読みが実施される。先ず、選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、この特定のコンテンツのアフターレコーディングデータを記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成し(S606)、この読み取り指令に応じて記録媒体から特定のコンテンツのアフターレコーディングデータのみを読み取り、コンテンツ記憶手段に記憶する(S610)。こうしてコンテンツ記憶手段に記憶されたアフターレコーディングデータは、ユーザがかかるコンテンツを選択した場合、直ぐに再生できるように再生待機状態におかれる。

ここで、ユーザが、視聴するコンテンツを実際に選択すると、

この選択画面上の選択入力を検知して、再生するコンテンツを決定し（S 6 1 2）、コンテンツ決定工程（S 6 1 2）によって決定されたコンテンツをコンテンツ記憶手段から読み込み、再生する（S 6 1 4）。

- 5 上記のコンテンツ再生方法により、再生開始の意思表示から実際の再生画像の表示までの処理時間を短縮し、コンテンツ毎の再生開始時間の隔たりを埋めることが可能になる。

（第 4 の実施形態：コンテンツ再生システム）

- 10 以下に上記コンテンツ再生装置 1 0 0 を機能別に分割してなるコンテンツ再生システムを説明する。

- 第 1 3 図は、コンテンツ再生システムの概略を示したブロック図である。上記コンテンツ再生システムは、ユーザが利用するユーザ端末 6 5 0 と、上記ユーザ端末 6 5 0 と通信網 6 5 2 を介して接続され、1 または 2 以上のコンテンツを上記ユーザ端末 6 5
15 0 に提供するコンテンツサーバ 6 5 4 とを含んで構成される。

上記コンテンツサーバ 6 5 4 は、選択画面表示手段 6 6 0 と、先読み指令生成手段 6 6 2 と、コンテンツ決定手段 6 6 4 とを含んで構成される。

- 20 上記ユーザ端末 6 5 0 は、コンテンツ記憶手段 6 7 0 と、コンテンツ再生手段 6 7 2 を含んで構成される。

- 上記コンテンツサーバ 6 5 4 とユーザ端末 6 5 0 は、通信網 6 5 2 を介してデータや指令コマンドを交換する点以外は、第 1 の実施形態で構成要素として既に述べた選択画面表示手段 1 1 0、先読み指令生成手段 1 1 2、コンテンツ記憶手段 1 1 4、コンテンツ決定手段 1 1 6、コンテンツ再生手段 1 1 8 と実質的に機能が同一なので重複説明を省略する。
25

このように、上述したコンテンツ再生装置 100 をその機能によって複数の装置に分離することが可能であり、かかる構成によってコンテンツ配信を行うコンテンツ配信サービスにも本実施形態におけるコンテンツ再生システムを適用することができる。

- 5 以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと
- 10 了解される。

- 例えば、上記の実施形態では、コンテンツ再生装置に選択画面が一体化されたものとして説明しているが、かかる場合に限られず、表示部と制御部の別体の装置から構成されとしても良い。また、上記選択画面の表示をディスプレイにサムネイルとして表示
- 15 示する実施形態を挙げているが、コンテンツ再生装置の一部に搭載されるLCDにリスト形式で表示されとしても良い。

- また、上記の実施形態では、先読み処理の必要性の有無を、アフターレコーディングデータの有無、コンテンツ読み取りのシーク時間等に関して定義しているが、かかる場合に限られず、記録
- 20 媒体の特性により開始時間が不規則になるさまざまな場合に、本実施形態を適用することが可能である。

産業上の利用可能性

- 本発明は、コンテンツの再生が可能なコンテンツ再生装置、コンテンツ再生方法、コンテンツ再生システムおよびそのコンピュータプログラムに適用可能である。
- 25

請求の範囲

1. 1または2以上のコンテンツが記憶された記録媒体を再生するコンテンツ再生装置において：

- 5 再生するコンテンツを選択させるための選択画面を表示する選択画面表示手段と；

前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、前記特定のコンテンツを前記記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成する先読み指令生成手段と；

- 10 前記読み取り指令に応じて前記記録媒体から前記特定のコンテンツを読み取り、記憶するコンテンツ記憶手段と；

前記選択画面上の選択入力を検知して、再生するコンテンツを決定するコンテンツ決定手段と；

- 15 前記コンテンツ決定手段によって決定されたコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から読み込み、再生するコンテンツ再生手段と；

を備えることを特徴とする、コンテンツ再生装置。

2. 前記特定のコンテンツは、少なくとも第1のデータと第2のデータとからなり、該特定のコンテンツ再生時には、前記第1のデータと前記第2のデータとが同時に再生されることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のコンテンツ再生装置。
- 20

3. 前記第1のデータおよび第2のデータは、前記記録媒体において、互いに物理的に離れて配置されることを特徴とする、請求の範囲第2項に記載のコンテンツ再生装置。

- 25 4. 前記先読み指令生成手段は、前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、前記特定のコン

テンツの前記第2のデータのみを前記記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成し、

前記コンテンツ記憶手段は、前記読み取り指令に応じて前記記録媒体から前記特定のコンテンツの前記第2のデータのみを読み取り、記憶することを特徴とする、請求の範囲第3項に記載の
5 コンテンツ再生装置。

5. 前記第1のデータは動画像データであり、前記第2のデータは前記動画像データと重ねて再生されるアフターレコーディングデータであることを特徴とする、請求の範囲第4項に記載の
10 コンテンツ再生装置。

6. 前記特定状態は、選択手段が前記特定のコンテンツを選択可能に位置している状態であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のコンテンツ再生装置。

7. 前記特定状態は、前記選択可能な位置で所定時間が経過した状態であることを特徴とする、請求の範囲第6項に記載のコンテンツ再生装置。
15

8. 前記選択画面表示手段は、前記選択画面を、選択可能なコンテンツの画像が添付されたサムネイルで表示することを特徴とする、請求の範囲第1項に記載のコンテンツ再生装置。

20 9. 1または2以上のコンテンツが記憶された記録媒体を再生するコンピュータプログラムであって：

コンピュータが、

再生するコンテンツを選択させるための選択画面を表示する選択画面表示手段と；

25 前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、前記特定のコンテンツを前記記録媒体から読み

取らせる読み取り指令を生成する先読み指令生成手段と；

前記読み取り指令に応じて前記記録媒体から前記特定のコンテンツを読み取り，記憶するコンテンツ記憶手段と；

前記選択画面上の選択入力を検知して，再生するコンテンツを
5 決定するコンテンツ決定手段と；

前記コンテンツ決定手段によって決定されたコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から読み込み，再生するコンテンツ再生手段と；

して機能することを特徴とする，コンピュータプログラム。

10 10. 1または2以上のコンテンツが記憶された記録媒体を再生するコンテンツ再生方法であって；

再生するコンテンツを選択させるための選択画面を表示する選択画面表示工程と；

前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定
15 状態を検知して，前記特定のコンテンツを前記記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成する先読み指令生成工程と；

前記読み取り指令に応じて前記記録媒体から前記特定のコンテンツを読み取り，コンテンツ記憶手段に記憶するコンテンツ記憶工程と；

20 前記選択画面上の選択入力を検知して，再生するコンテンツを決定するコンテンツ決定工程と；

前記コンテンツ決定工程によって決定されたコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から読み込み，再生するコンテンツ再生工程と；

25 を含むことを特徴とする，コンテンツ再生方法。

11. 前記特定のコンテンツは，少なくとも第1のデータと第

2 のデータとからなり、該特定のコンテンツ再生時には、前記第 1 のデータと前記第 2 のデータとが同時に再生され、

前記第 1 のデータおよび第 2 のデータは、前記記録媒体において、互いに物理的に離れて配置され、

- 5 前記先読み指令生成工程は、前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、前記特定のコンテンツの前記第 2 のデータのみを前記記録媒体から読み取らせる読み取り指令を生成し、

- 10 前記コンテンツ記憶工程は、前記読み取り指令に応じて前記記録媒体から前記特定のコンテンツの前記第 2 のデータのみを読み取り、記憶することを特徴とする、請求の範囲第 10 項に記載のコンテンツ再生方法。

12. 前記第 1 のデータは動画像データであり、前記第 2 のデータは前記動画像データと重ねて再生されるアフターレコーディングデータであることを特徴とする、請求の範囲第 11 項に記載のコンテンツ再生方法。

13. 前記特定状態は、選択手段が前記特定のコンテンツに対して選択可能に位置している状態であることを特徴とする、請求の範囲第 10 項に記載のコンテンツ再生方法。

- 20 14. 前記特定状態は、前記選択可能な位置で所定時間が経過した状態であることを特徴とする、請求の範囲第 13 項に記載のコンテンツ再生方法。

15. ユーザが利用するユーザ端末と、前記ユーザ端末と通信網を介して接続され、1 または 2 以上のコンテンツを前記ユーザ
25 端末に提供するコンテンツサーバとから構成されるコンテンツ再生システムであって：

前記コンテンツサーバは、

再生するコンテンツを選択させるための選択画面を前記ユーザ端末に表示する選択画面表示手段と；

前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定
5 状態を検知して、前記ユーザ端末に前記特定のコンテンツの読み取り指令を送信する先読み指令生成手段と；

前記選択画面上の選択入力を検知して、再生するコンテンツを決定するコンテンツ決定手段と；

を備え、

10 前記ユーザ端末は、

前記読み取り指令に応じて前記コンテンツサーバから前記特定のコンテンツを読み取り、記憶するコンテンツ記憶手段と；

前記コンテンツ決定手段によって決定されたコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から読み込み、再生するコンテンツ再生手
15 段と；

を備えることを特徴とする、コンテンツ再生システム。

1 6 . 前記特定のコンテンツは、少なくとも第 1 のデータと第 2 のデータとからなり、該特定のコンテンツ再生時には、前記第 1 のデータと前記第 2 のデータとが同時に再生されることを特徴とする、請求の範囲第 1 5 項に記載のコンテンツ再生システム。
20

1 7 . 前記第 1 のデータおよび第 2 のデータは、前記記録媒体において、互いに物理的に離れて配置されることを特徴とする、請求の範囲第 1 6 項に記載のコンテンツ再生システム。

1 8 . 前記先読み指令生成手段は、前記選択画面上で特定のコンテンツの選択が推測される特定状態を検知して、前記特定のコンテンツの前記第 2 のデータのみを前記記録媒体から読み取ら
25

せる読み取り指令を生成し、

前記コンテンツ記憶手段は、前記読み取り指令に応じて前記記録媒体から前記特定のコンテンツの前記第 2 のデータのみを読み取り、記憶することを特徴とする、請求の範囲第 17 項に記載のコンテンツ再生システム。

5

19. 前記第 1 のデータは動画像データであり、前記第 2 のデータは前記動画像データと重ねて再生されるアフターレコーディングデータであることを特徴とする、請求の範囲第 18 項に記載のコンテンツ再生システム。

10

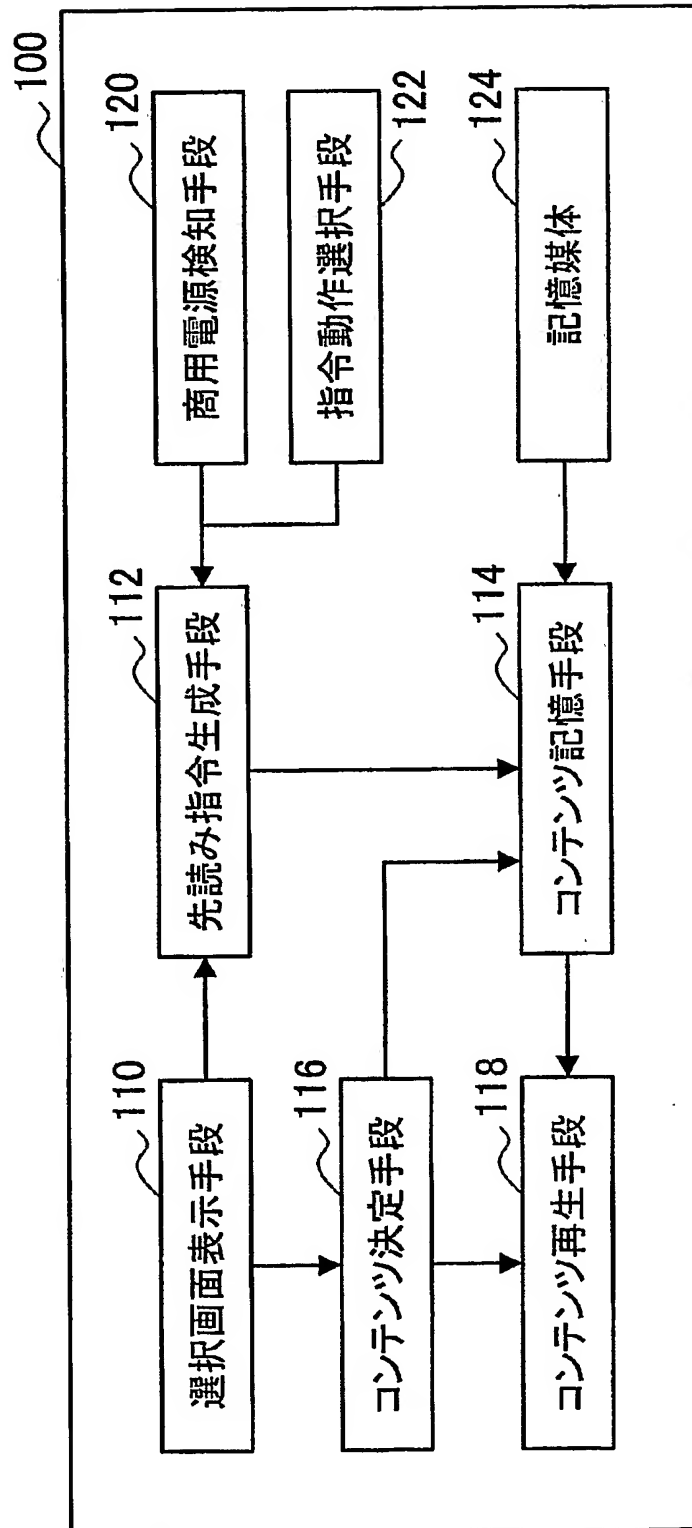


Fig.1

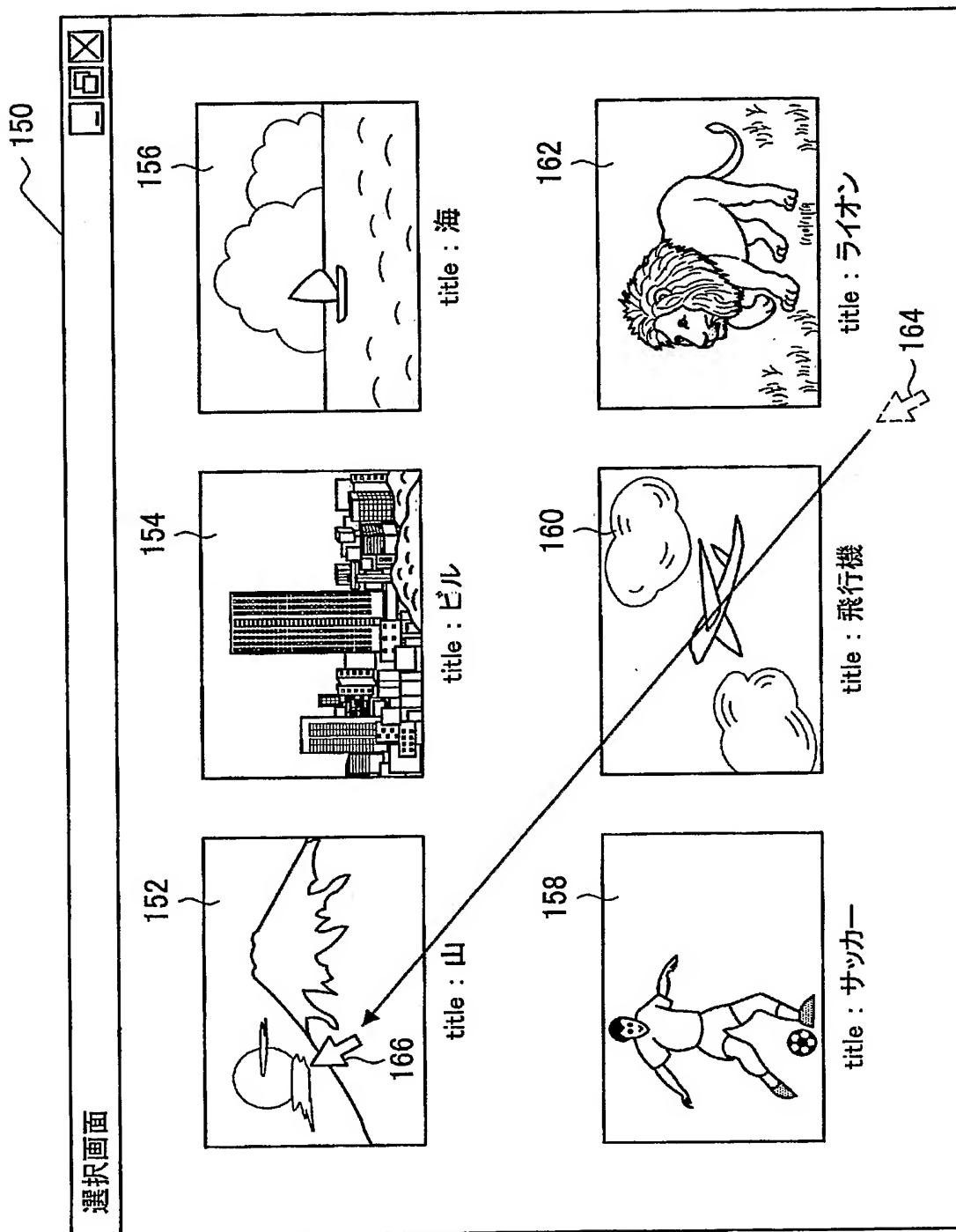


Fig.2

3/11

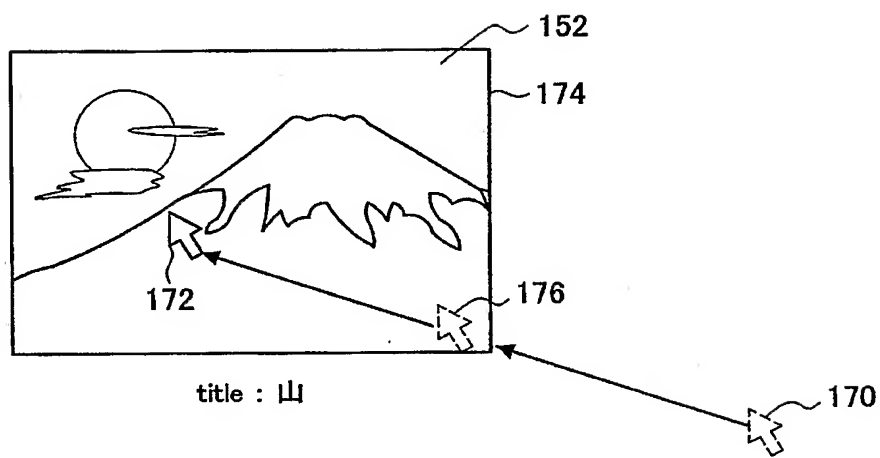


Fig.3

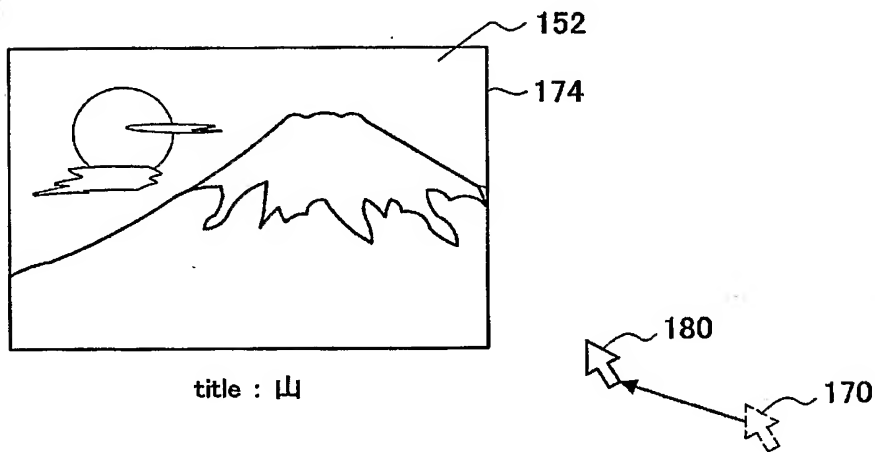


Fig.4

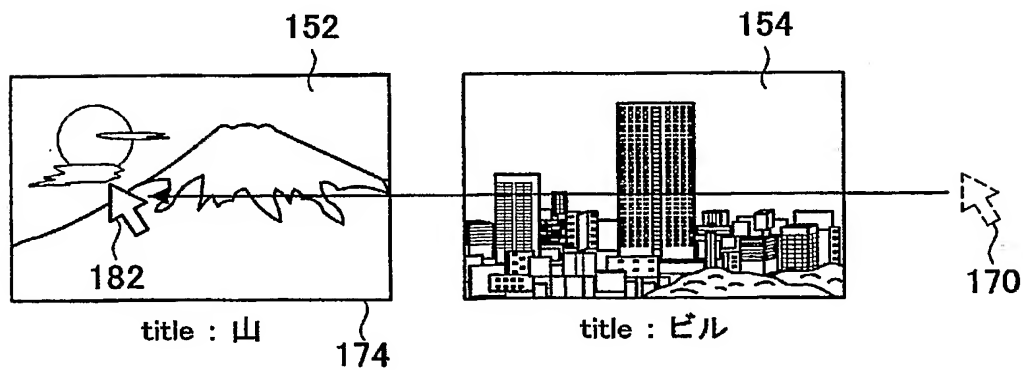


Fig.5

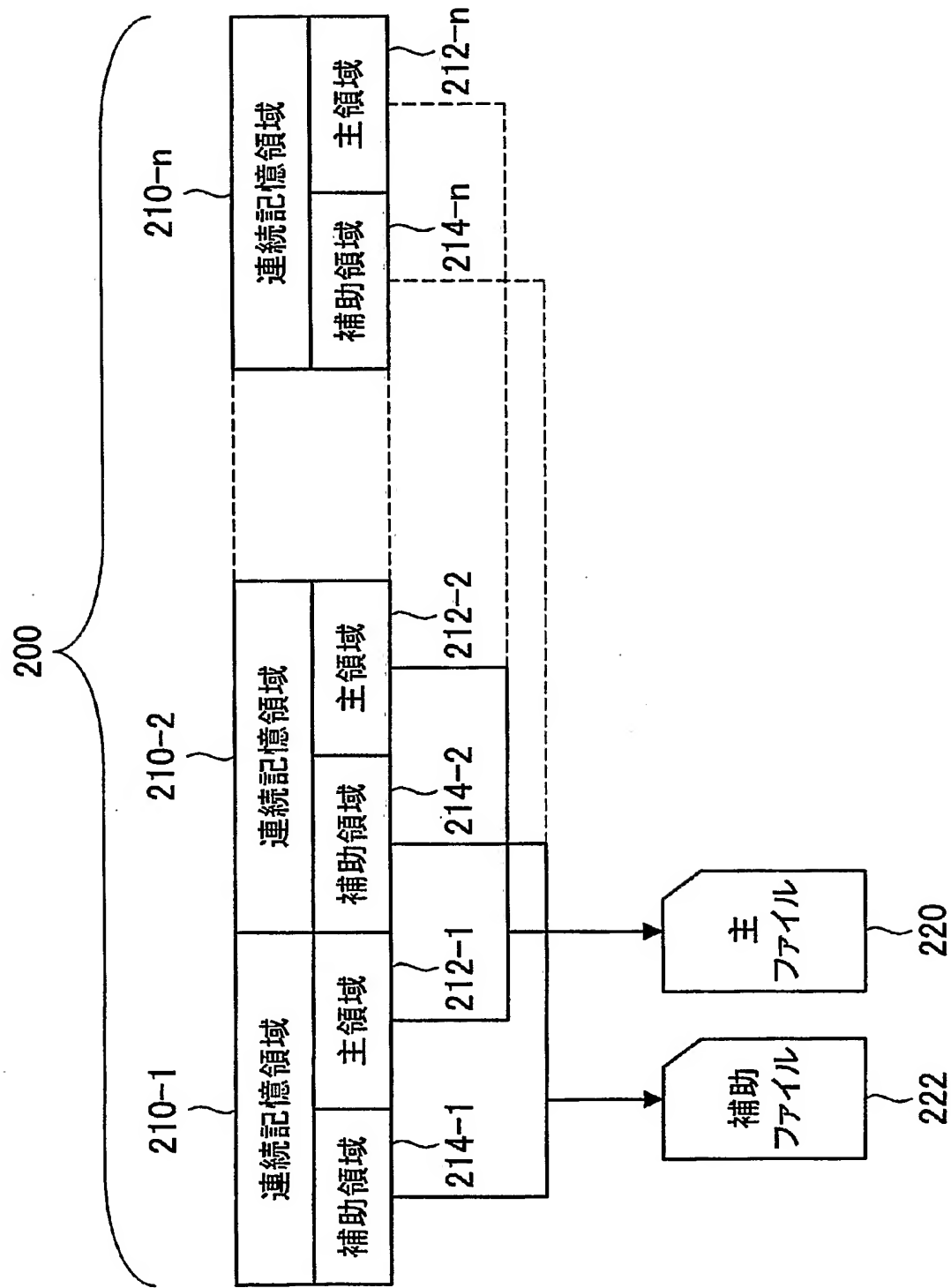


Fig.6

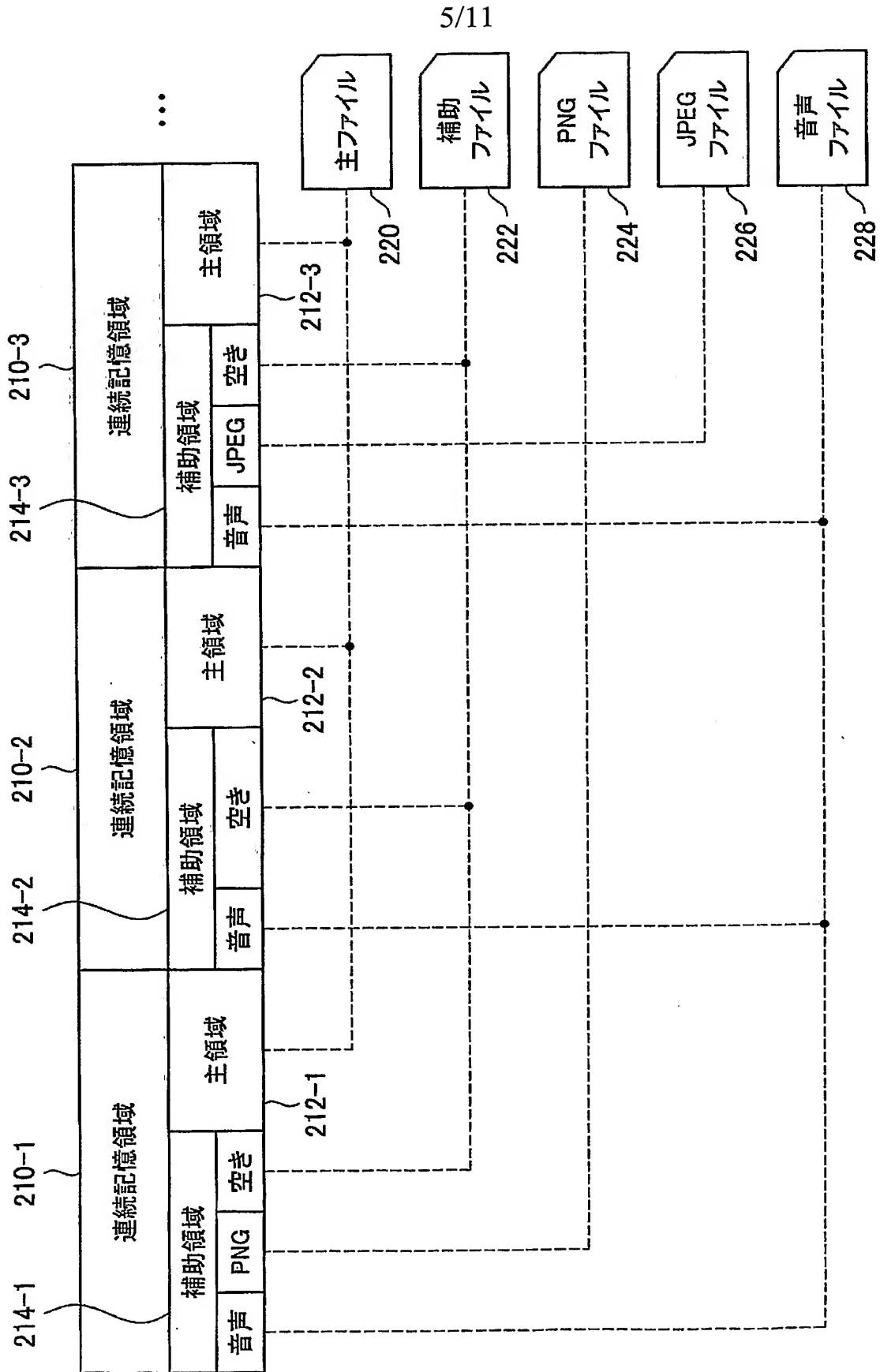


Fig.7

6/11

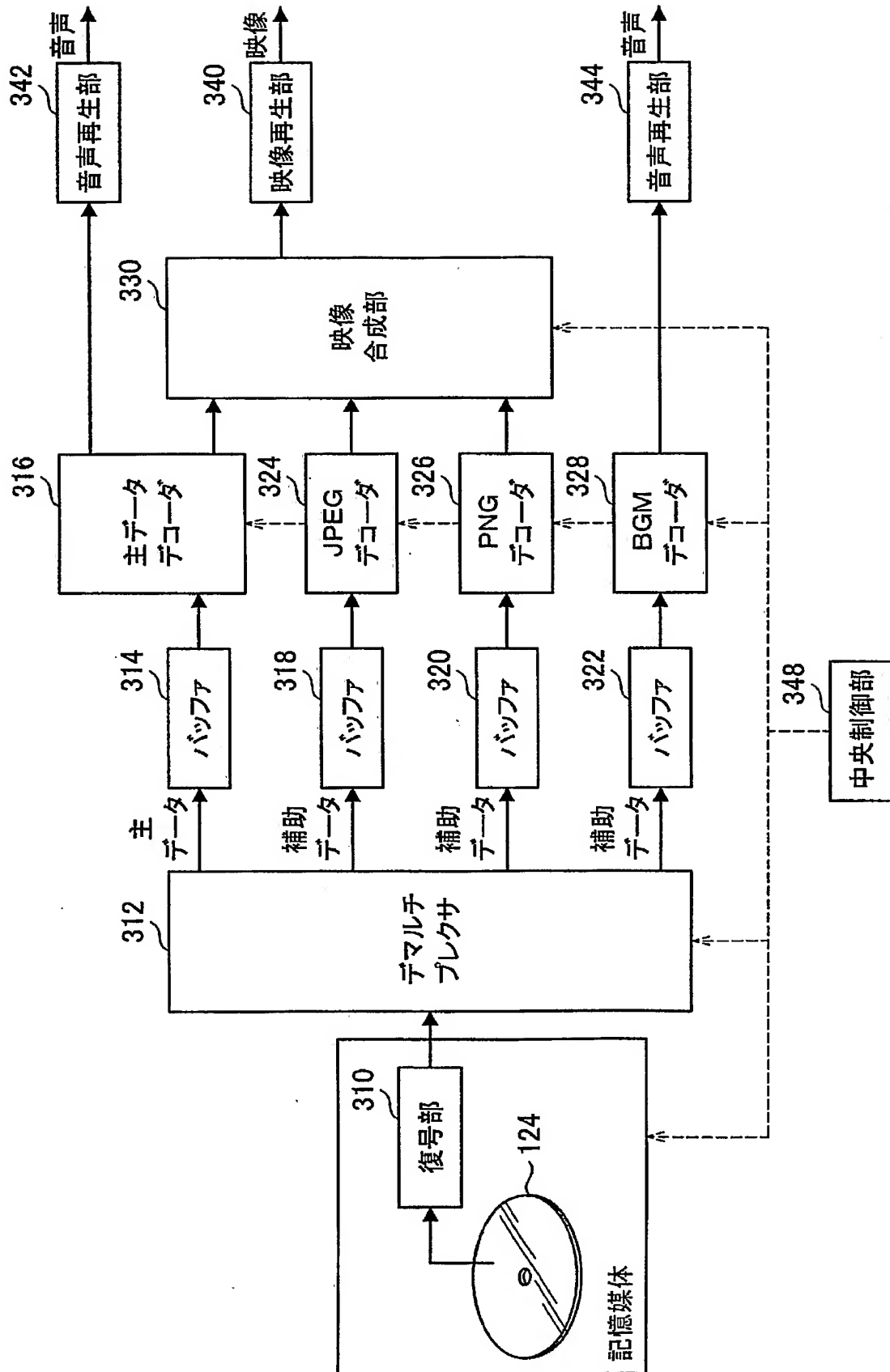


Fig.8

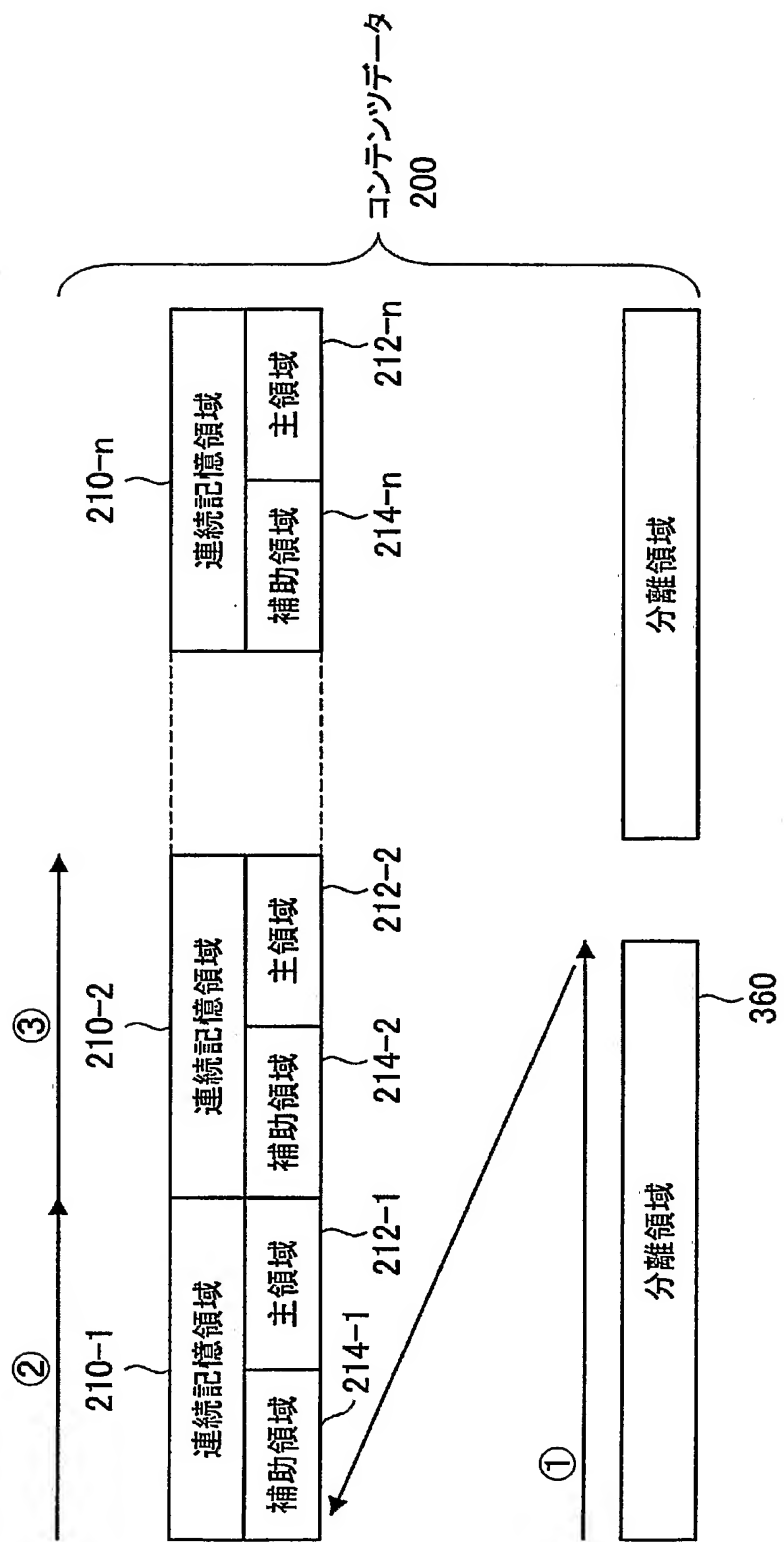


Fig.9

8/11

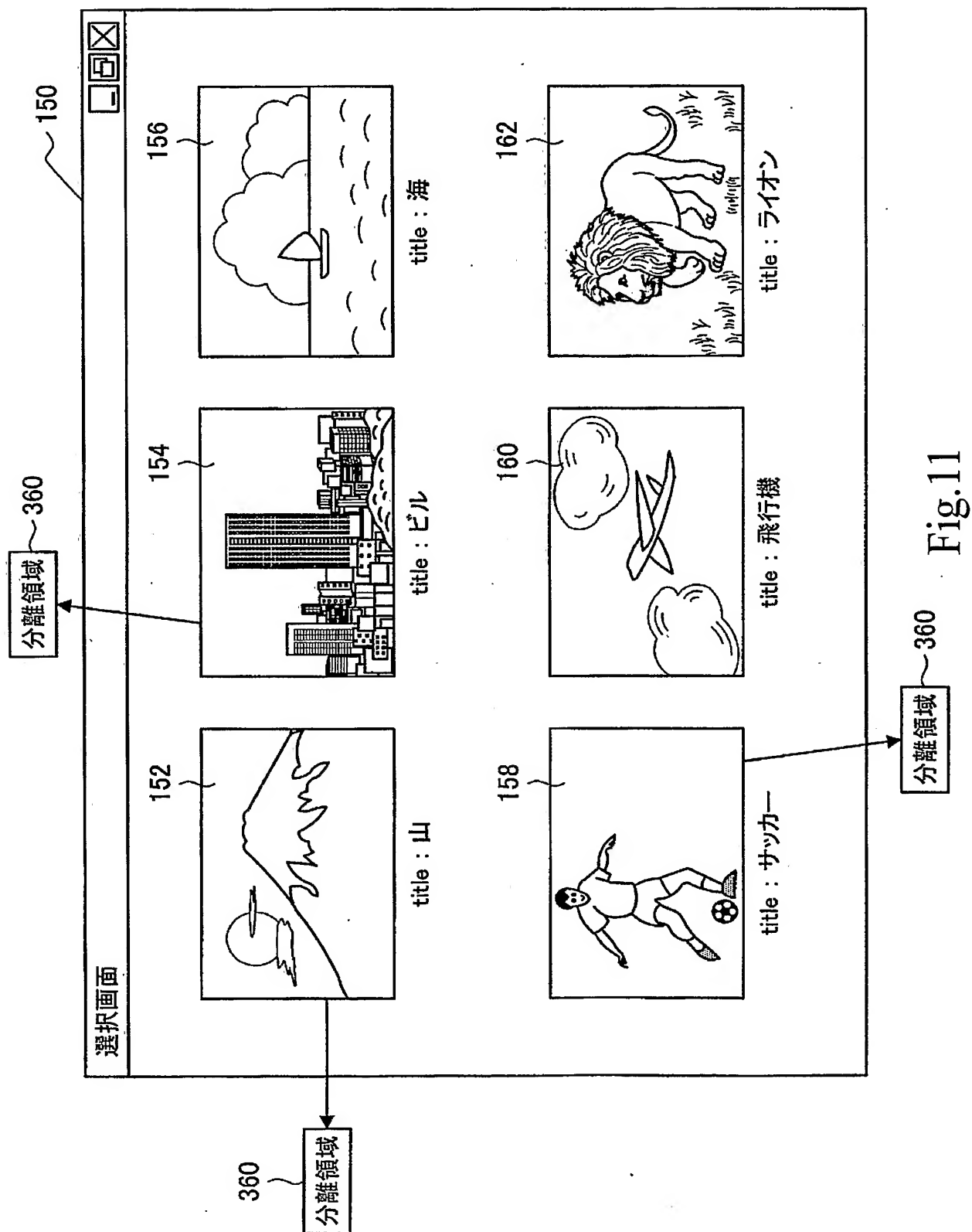
410

アフレコ管理ファイル			
	ファイル名	タイトル	分離領域
152	A	山	○
154	B	ビル	○
156	C	海	×
158	D	サッカー	○
160	E	飛行機	×
162	F	ライオン	×

412

414

Fig.10



10/11

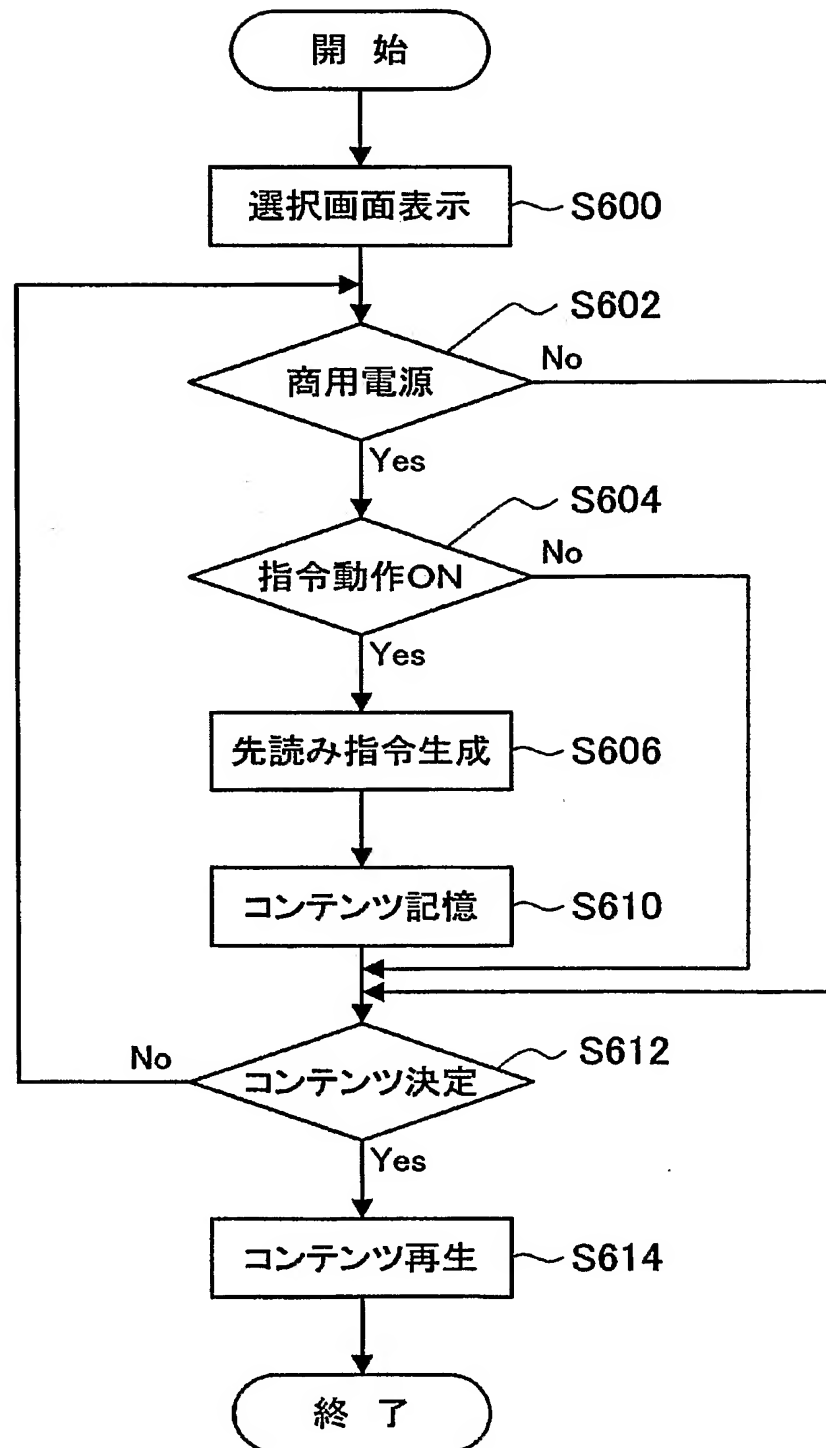


Fig.12

11/11

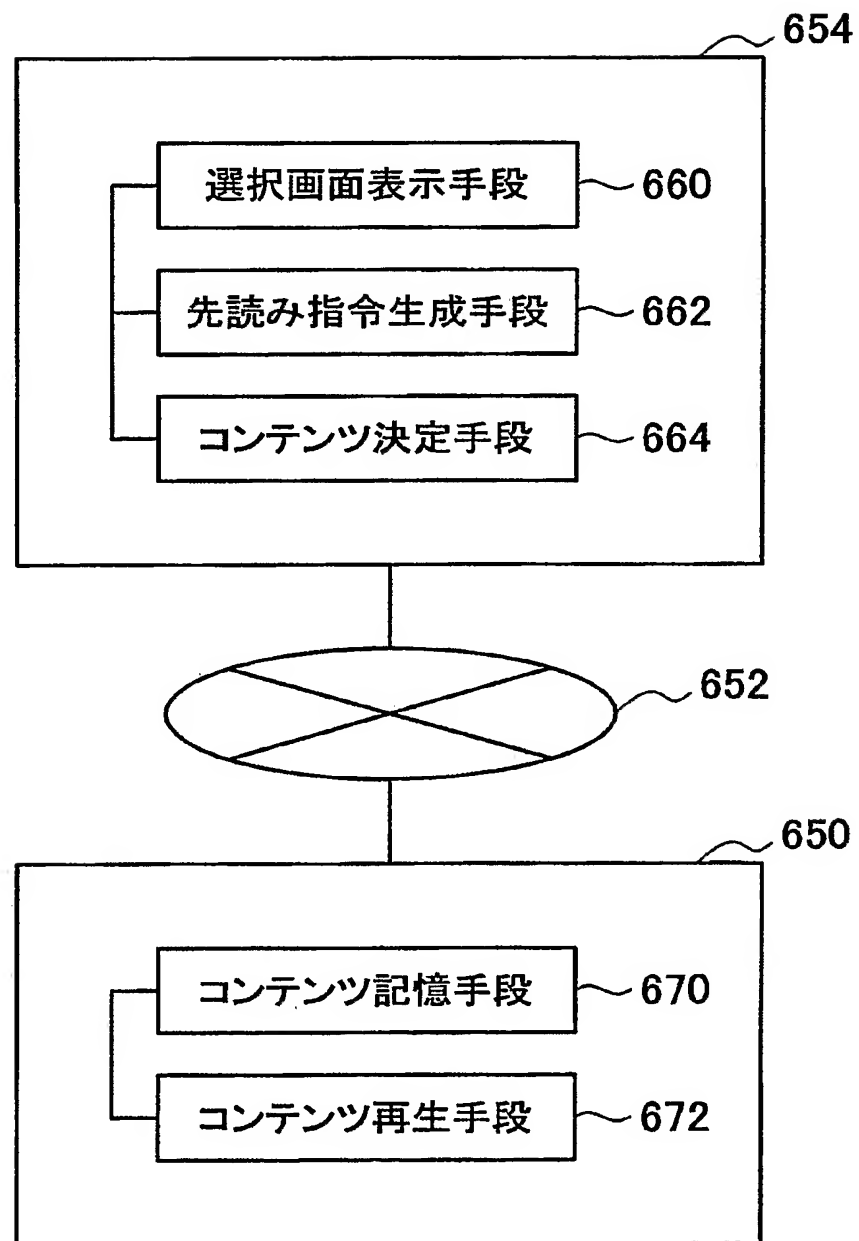


Fig.13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009290

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G11B20/10, 27/00, 27/34, H04N5/85, 5/93

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G11B20/10, 27/00, H04N5/76, 5/80-5/907, 5/91-5/956

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-184842 A (Hitachi, Ltd.), 06 July, 2001 (06.07.01), Par. Nos. [0029] to [0038] & EP 1113440 A2	1-19
Y	JP 2002-251315 A (Fujitsu Ltd.), 06 September, 2002 (06.09.02), Par. Nos. [0010], [0059] to [0061] & US 2002/0073124 A1	1-19
Y	JP 2001-76433 A (Sharp Corp.), 23 March, 2001 (23.03.01), Par. Nos. [0020] to [0023]; Fig. 2 (Family: none)	2-4, 5, 11, 12, 16-19



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

03 June, 2005 (03.06.05)

Date of mailing of the international search report

21 June, 2005 (21.06.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009290

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-150177 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 23 May, 2003 (23.05.03), Par. No. [0022] (Family: none)	4, 5, 11, 12, 18, 19

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G11B20/10, 27/00, 27/34, H04N5/85, 5/93

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G11B20/10, 27/00, H04N5/76, 5/80-5/907, 5/91-5/956

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2001-184842 A (株式会社日立製作所) 2001.07.06, 段落【0029】-【0038】 & E P 1113440 A2	1-19
Y	J P 2002-251315 A (富士通株式会社) 2002.09.06, 段落【0010】、【0059】-【0061】 & U S 2002/0073124 A1	1-19

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03.06.2005

国際調査報告の発送日

21.6.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

齋藤 哲

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

5Q

2957

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-76433 A (シャープ株式会社) 2001.03.23, 段落【0020】-【0023】, 図2 (ファミリーなし)	2-4, 5, 11, 12, 16-19
Y	JP 2003-150177 A (松下電器産業株式会社) 2003.05.23, 段落【0022】 (ファミリーなし)	4, 5, 11, 12, 18, 19